

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi dibidang ICT sangat cepat, dalam beberapa dekade ini banyak solusi yang keluar untuk menjawab seluruh kebutuhan di bidang ICT. *Cloud* merupakan teknologi yang sudah terdengar di era 2009 dan belum sempat banyak orang yang mengerti tentang apa itu *cloud*. Di tahun 2010 muncul beberapa *service cloud storage*, yang hanya menjawab kebutuhan *share service storage* saja, belum menjawab kebutuhan *computasi* yang ada. Dalam kurun waktu beberapa decade ini muncul solusi dari *opensource* (linux) yaitu OpenStack. OpenStack menjawab keutuhan *hybrid cloud computing*, dan sudah menjadi standar untuk teknologi *cloud* di dunia.

Cloud computing dibagi beberapa tipe, salah satunya *hybrid* yang mempunyai layanan *service multi tenant*. Openstack menjawab kebutuhan dunia industri ICT yang mencakup, *service share CPU, memory RAM, HDD (storage)* , dan *Service Network*. Sehingga membuat system yang berjalan sangat *agile* dan *fast*.

Berdasarkan hal tersebut penulis ingin menjabarkan *service* tersebut dalam satu buah karya ilmiah yang berjudul, "IMPLEMENTASI LOADBALANCER AS A SERVICE UNTUK MULTI TENANT MENGGUNAKAN PLATFORM OPENSTACK JUNO" penulis akan menganalisa *service LoadBalancer as a Service* untuk menjawab kebutuhan *loadbalancing* di semua *tenant*, *troughput* yang terbagi-bagi sesuai kebutuhan *tenant*, dan melihat data *packet* yang *running* di dalam *service LBaaS* tersebut. Dan menganalisa masing-masing algoritma *LoadBalancing*.

1.2 Maksud dan Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah:

- 1 Menganalisa *service LoadBalancer as a Service*
- 2 Menganalisa kinerja masing-masing algoritma *LoadBalancer as a Service*
- 3 Menganalisa data *packet* yang *running over LBaaS* di *Cloud OpenStack*

1.3 Rumusan Masalah

Beberapa hal yang terjadi rumusan masalah dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah:

- 1.Mengetahui OpenStack *juno*, *Neutron*, dan *LoadBalancer as a Service* sebagai landasan pembuatan suatu jaringan.

-
2. Komponen-komponen pada OpenStack.
 3. Mengetahui Konsep dan arsitektur pada OpenStack juno, *Neutron*, *LoadBalancer as a Service*.
 4. Bagaimana cara menjalankan *LoadBalancer as a Service* di virtual OpenStack juno

1.4 Batasan Masalah

Beberapa hal Agar penulisan Proyek akhir ini tidak menyimpang dan mengambang dari tujuan yang semula direncanakan sehingga mempermudah mendapatkan data dan informasi yang diperlukan, maka penulis menetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Pembahasan masing-masing dari algoritma *Round Robin*, *source IP* dan *Least Connection*
2. Pembahasan tentang apa itu *LoadBlancer* di OpenStack Juno
3. Pembahasan tentang apa itu *Neutron* di OpenStack Juno
4. Pengujian masing-masing metode dari *LoadBalancer as a Sevice* yang dihasilkan dari Capture network data flow menggunakan wireshark

1.5 Metode Penelitian

Dalam penulisan proyek akhir ini penyusun banyak mendapatkan bantuan dari pihak-pihak lain sedangkan metode pengumpulan data yang penulis gunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Melalui metode ini penulis melakukan pengumpulan data yang diperlukan didalam pembuatan proyek akhir ini melalui beberapa referensi buku(softcopy) dan berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

2. Riset dan Aplikasi

Metode ini dilakukan dengan meriset sebuah *LoadBalancer as a Service* yang penulis pelajari dari training OpenStack beserta modul yang di dapat selama training di akademi Telkom Jakarta

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan proyek akhir ini dibagi menjadi 5 bab, dimana pada setiap bab saling berkaitan langsung dalam membahas inti, permasalahan, dan penyelesaian proyek akhir ini. Bab-bab tersebut meliputi :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, maksud dan tujuan, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, metode Penelitian, sistematika penulisan dan jadwal pengerjaan proyek akhir.

BAB II IMPLEMENTASI LOADBALANCER AS A SERVICE UNTUK MULTI TENANT MENGGUNAKAN PLATFORM OPENSTACK JUNO

Bab ini berisikan teori-teori dasar OpenStack, *Neutron*, dan *LoadBalancer as a Service* sebagai landasan untuk membahas konsep, arsitektur, dan komponen.

BAB III PERANCANGAN INSTALASI DAN KONFIGURASI OPENSTACK, DAN INSTALASI DAN KONFIGURASI LBAAS DI OPENSTACK

Pada bab ini berisi tentang perancangan yang akan dilakukan, instalasi OpenStack, konfigurasi OpenStack, instalasi *LoadBalancer as a Service* di OpenStack, dan konfigurasi *LoadBalancer as a Service* di OpenStack.

BAB IV ANALISA HASIL PERANCANGAN

Pada bab ini berisikan tentang metode perancangan *LoadBalancer as a Service* di OpenStack dan mengimplementasikan perancangan tersebut.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil uji coba dan saran untuk kesempurnaan atau pengembangan proyek akhir ini.

1.7 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Untuk menyelesaikan proyek akhir ini saya telah menyiapkan rencana kegiatan penulisan proyek akhir. Hal ini berfungsi agar semua kegiatan penelitian sesuai dengan rencana penelitian.

Table 1.1 Alokasi waktu pengerjaan proyek akhir

No	Kegiatan	Waktu Penelitian (Bulan 2017)						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Tahap Persiapan Penelitian							
	a. Studi Kepustakaan							
	b. Konsultasi Judul Proyek Akhir							
	c. Penyusunan dan Pengajuan Judul							
	d. Perijinan Penelitian							
2	Tahap Pelaksanaan penelitian							
	a. Pengumpulan Data Proyek Akhir							
	b. Analisis Data							
3	Tahap Penyusunan Proyek Akhir							